

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10191273 A

(43) Date of publication of application: 21.07.98

(51) Int. Cl

**H04N 7/08**  
**H04N 7/081**  
**G06F 3/14**  
**G06F 17/30**  
**G09G 5/00**  
**G09G 5/00**  
**H04N 5/445**

(21) Application number: 08345001

(22) Date of filing: 25.12.96

(71) Applicant: HITACHI LTD

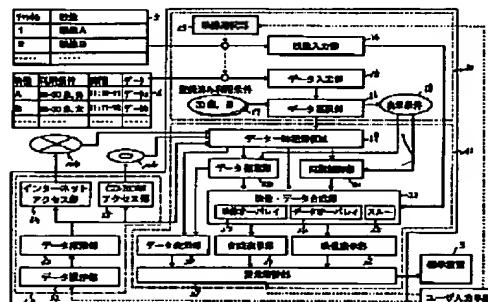
(72) Inventor: YAGAWA YUICHI  
MORIOKA MICHIO  
HIRASAWA SHIGEKI  
KUWABARA TEIJI  
OZAKI TOMOYA  
YAJIMA AKIO

**(54) VIDEO/DATA DISPLAY METHOD AND ITS DEVICE**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily learn minute information related to a video by selecting the video and at least one piece of data related to the specified scene of the video, displaying an image and a character string, which show the content of related data, with the video and displaying related data corresponding to the selected picture and character string.

**SOLUTION:** A main body device is provided with a function block 10 which selectively receives the video and data related to the video, a function block 11 which synchronously displays the video and related data and a function block 12 accessing internet and an external source such as CD-ROM. When a video selection part 13 selects one piece of data based on an instruction from a user input means 4, it is sent to a video/data synthesis part 22 in the function block 11 and sends related data which is simultaneously selected to a data selection part. Related data is selected based on a registered use condition 17 and DAT is displayed by a video display part 26, a synthesis display part 27 and a data display part 28.





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】映像と当該映像の特定シーンに関連する少なくとも一つのデータを表示する方法であって、(a)あらかじめ定められた利用者識別子や利用条件に基づき、当該関連データの表示・非表示を含む表示条件を決定し、(b)当該特定シーン表示中は、前記ステップ(a)にて表示可とした少なくとも一つの関連データの内容を示す画像や文字列を前記表示条件に基づいて映像とともに表示し、(c)当該画像や文字列の少なくとも一つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示し、(d)一覧表示の指示が入力されると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示し、その中から少なくとも1つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示することを特徴とする映像・データ表示方法。

【請求項2】映像と当該映像の特定シーンに関連する少なくとも一つのデータを表示する方法であって、(a)あらかじめ定められた利用者識別子や利用条件に基づき、当該関連データの表示条件を決定し、(b)当該特定シーン表示中は、少なくとも一つの関連データの内容を示す画像や文字列を前記表示条件に基づいて映像とともに表示し、(c)当該画像や文字列の少なくとも一つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示し、(d)一覧表示の指示が入力されると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示し、その中から少なくとも1つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示することを特徴とする映像・データ表示方法。

【請求項3】映像と当該映像に関連する少なくとも一つのデータを表示する方法であって、(a)複数の映像からひとつが選択されると、同時に当該映像に関連する少なくとも一つのデータを選択し、(b)あらかじめ定められた利用者識別子や利用条件に基づき、当該関連データの表示・非表示を含む表示条件を決定し、(c)前記ステップ(b)にて表示可とした少なくとも一つの関連データを、映像に同期し、かつ前記表示条件にて表示することを特徴とする映像・データ表示方法。

【請求項4】映像と当該映像の特定シーンに関連する少なくとも一つのデータを表示する方法であって、(a)複数の映像からひとつが選択されると、同時に当該映像に関連する少なくとも一つのデータも選択し、(b)あらかじめ定められた利用者識別子や利用条件に基づき、当該関連データの表示・非表示を含む表示条件を決定し、(c)当該特定シーン表示中は、前記ステップ(b)にて表示可とした少なくとも一つの関連データの内容を示す画像や文字列を前記表示条件に基づいて映像とともに表示し、(d)当該画像や文字列の少なくとも一つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対

応する関連データを前記表示条件に基づいて表示し、

(e)一覧表示の指示が入力されると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示し、その中から少なくとも1つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示することを特徴とする映像・データ表示方法。

【請求項5】映像と当該映像の特定シーンに関連するデータを表示する方法であって、(a)複数の映像からひとつが選択されると、同時に当該映像に関連する少なくとも一つのデータも選択し、(b)あらかじめ定められた利用者識別子や利用条件に基づき、当該関連データの表示・非表示を含む表示条件を決定し、(c)前記ステップ(b)にて複数の関連データが表示可となった場合は当該関連データ間で表示優先度を決定し、(d)当該特定シーン表示中は、前記ステップ(c)にて決めた表示優先度に基づき、各関連データの内容を示す画像や文字列を前記表示条件に基づいて映像とともに表示し、

(e)当該画像や文字列が選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示し、(f)一覧表示の指示が入力されると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示し、その中から少なくとも1つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示することを特徴とする映像・データ表示方法。

【請求項6】前記ステップ(e)において、関連データの表示では少なくとも一つの映像表示領域と少なくとも一つのデータ表示領域に分割し、それぞれ映像と当該映像に関連するデータを同時表示するモードと、画面全体で少なくともひとつの関連データを表示するモードを設け、表示切替の指示が入力されると、映像表示モードと映像・データ同時表示モードとデータ表示モードを切り替えることを特徴とする請求項5記載の映像・データ表示方法。

【請求項7】前記映像・データ同時表示モードにおいて、(e1)当該特定シーン表示中は、前記処理にて決めた表示優先度に基づき、各関連データの内容を示す画像や文字列を前記表示条件に基づいて映像とともに映像表示領域に表示し、(e2)当該画像や文字列が選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいてデータ表示領域に表示し、(e3)一覧表示の指示が入力されると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧をデータ表示領域に表示し、その中から少なくとも1つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいてデータ表示領域に表示することを特徴とする請求項6記載の映像・データ表示方法。

【請求項8】前記ステップ(d)にて表示優先度が低いため表示しきれなかった関連データの画像や文字列があった場合は、前記ステップ(f)にて一覧表示の指示が

入力されると、その時点までに表示された画像や文字列と、あわせて前記表示しきれなかった画像や文字列も含み、一覧を表示し、その中から少なくとも1つが選択されると、前記選択された画像や文字列に対応する関連データを前記表示条件に基づいて表示することを特徴とする請求項第5項から7項のいずれかに記載の映像・データ表示方法。

【請求項9】前記ステップ(f)にて一覧表示する関連データの数に制限を設け、制限を超えた場合の関連データの選別は前記表示優先度によることを特徴とする請求項第5項から8項のいずれかに記載の映像・データ表示方法。

【請求項10】利用者が関連データの内容を示す画像や文字列を非表示に設定できるモードを設け、非表示のモードであっても、一覧表示の指示が入力された場合はその時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示することを特徴とする請求項第5項から9項のいずれかに記載の映像・データ表示方法。

【請求項11】同時に情報提供者が関連データの内容を示す画像や文字列を強制表示するモードを設け、例え利用者が関連データの画像や文字列を非表示に設定していたとしても、強制表示モードにある関連データでは必ず画像や文字列を表示することを特徴とする請求項第8項に記載の映像・データ表示方法。

【請求項12】映像を入力及び表示する手段と、映像に関連するデータを入力及び表示する手段と、ユーザからの要求に応じて映像を選択する手段と、同じくユーザからの要求に応じて表示を映像またはデータに切り替える手段とを備えた映像・データ表示装置は、あらかじめ登録された利用者識別子や利用条件に基づきデータを選択する手段と、同期情報に基づき映像とデータの表示同期を制御する手段と、複数のデータを同時期に表示する競合を解消する手段と、前記同期情報に基づきデータを映像に合成する、またはデータに映像を合成する手段とを備えたことを特徴とする映像・データ表示装置。

【請求項13】映像、又はデータを表示する表示手段、関連データを含む映像を外部から受信して前記表示手段に出力する制御手段、及び前記制御手段に対して表示を指示する入力手段からなる映像情報表示装置において、前記制御手段は、前記入力手段からの指示に基づいて、外部からの映像を選択する受信手段、前記入力手段からの指示に基づいて、前記選択された映像に関連するデータを選択するデータ選択手段、前記選択されたデータの表示を前記選択された映像と同期させる同期制御手段、

前記入力手段からの指示に基づいて、前記選択された映像とそれに同期するデータとを合成して前記表示手段に出力する合成表示手段を有する映像・データ表示装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送などにより取得した映像とデータを表示する方法及び装置に係わり、特にユーザごとに種別化または個別化されたデータを映像に同期して表示する映像・データ表示方法及び装置に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】映像の他に文字や画像などのデータを放送するサービスとしては、現在、地上波による文字放送や、衛星またはCATVを使ったデータ配信サービスが

10 始まっている。将来、放送がデジタル化されるようになると、データ圧縮技術やデータ多重化技術により、映像と同時に大量のデータを送ることが可能になるので、これらデータ放送のサービスはますます盛んになると考えられる。以下、従来のデータ放送における表示方法について順に説明する。まず、文字放送では地上波の空き領域にデータを多重化して送信し、受信端末側で受け取った電波を映像とデータに分割する。データは映像と関連しているわけではないので、映像の表示画面とは切り離して表示する。例えば、図8に示すように画面を二つに分割し、それぞれに映像とデータを表示する。または、一画面に映像とデータをリモコン操作で交互に表示するなどが一般的である。あるいは、映像を見ている最中にデータの受け取りが完了したら、それを映像の上にテロップとして流すといった表示の仕方もある。端末側には一時記憶領域も設けてあるので、受け取ったデータを一時保存し、後で見るといった使い方もできる。いずれにしろ、データは映像から独立しているので、データの受け取りが完了した時点から随時映像とは関係なく見ることになる。また、一般にインタラクティブテレビと呼ばれるサービスでは、映像に関連したデータを映像とともに送信する。先の文字放送と同じく、地上波の空き領域にデータを多重化して送信する仕組みである。その時点におけるシーンに関連するデータが端末側に届くと、映像の隅に特定のアイコンを表示し、その旨視聴者に知らせる。視聴者がデータ表示を指定すると、図8に示すように画面を二つに分割し、映像とデータを同時に表示する。あるいは一画面に映像とデータを交互に表示するといった方法もある。一方、最近ではインターネット上のホームページを見る能够がテレビ（インターネットテレビと呼ばれる）が世に出てきつつある。表示方法は先の文字放送とほぼ同じで、映像とはまったく同期しないでホームページを表示する。一般的にその表示の仕方は、図8に示す2画面にテレビ映像とホームページを同時に表示する方法や、一画面をテレビ映像とホームページで切り替える表示方法がある。また、最近のテレビ番組ではよくホームページのアドレスを視聴者に知らせることも多くなつたが、それをインターネットテレビで見るためにはいちいち利用者がそのアドレスを入力する必要がある。以上、インタラクティブテレビやインターネットテレビに関する従来技術は、「日経トレ

ディ」（日経ホーム社）96年10月号のpp54～pp73の「デジタルテレビ時代が来た！」に詳しい。

### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】まず、本発明が想定している情報サービスを、具体例を用いて説明する。最近、ハードウェア性能の向上やネットワークの普及に伴い、インタラクティブな情報サービスが容易に実現できるようになってきた。ここで言うインタラクティブな情報サービスとは、情報提供者から利用者に情報を一方的に送るだけでなく、利用者からも積極的に情報提供者にアクセスするという双方向性を持った情報サービスのことである。例えば、従来のテレビ放送やラジオ放送は番組提供者から視聴者への一方向メディアであったが、最近は双方向メディアであるファックスや電話を用いて、視聴者参加番組などのインタラクティブ情報サービスを実現している。また、ファックスや電話の代わりにインターネットやパソコン通信を使った実験的な番組も開始されており、今後はインターネットのブームと相まってテレビ放送とインターネットを融合した情報サービスもますます増えてくると考えられる。このような双方向型の情報サービスでは、情報提供者側から利用者への効果的かつ効率的な問い合わせが重要である。情報提供者側からの問い合わせが最初になければインタラクションも開始されないし、情報提供者側のメリットを考えるとその問い合わせは大きな効果を少ない労力であげることを望まれるからである。効果的な情報提供の仕方について考えると、映像とあわせて情報（本発明では映像と対比させるためデータと呼ぶこともある）も送るわけであるから、両者に何らかの関連があることが望まれる。例えば、テレビ番組でその番組に対するアンケートを同時に送ったり、テレビコマーシャルでさらに詳しい商品情報を送るといった利用イメージが考えられる。インターネットやCD-ROMにアクセス可能なテレビ端末を想定するならば、ホームページのアドレスやCD-ROM内のデータへの自動アクセスプログラムが送られてくるだけでもよい。このように、映像から情報へのアクセス方法が定義されていると、映像で視聴者を引き込んで、即座に双方向メディアに移行させるといったメリットがある。同時に、視聴者にとっては、映像に関連する詳細情報をさらに簡単に知ることができる。効率的な情報提供の方法としては、個々の利用者に適した情報をダイレクトに送るといったことが考えられる。例えば、現在のテレビコマーシャルやテレビショッピングではすべての利用者に対して一様な映像情報を提供しているが、これが顧客情報をもとに利用者個別に真に訴求力のある商品情報を映像とあわせて提供できるようにと、マーケティングの効率は飛躍的に向上する。同時に、利用者にとっても自分の興味にそった情報が送られてくるので、情報参照の効率もあがる。このような個別化技術をマスカスタマイゼーションと呼ぶ。また、利用者ごとに別々の情報

を送っていたのでは情報提供者側の負担も大きく、ネットワークの負荷も高くなるので、利用者を共通な特徴で分類し、各分類毎に情報提供する種別化といった概念もマスカスタマイゼーションは含む。次に、以上のインタラクティブ情報サービスを従来の映像・データ表示方法にあてはめた場合の問題点について述べる。まず、文字放送では映像とデータ間に特に関連が定義されているわけではない。同様に、インターネットテレビにおいてもテレビ映像とホームページ間に関連があることを前提としている。このため、映像とデータを別画面に独立して表示しても構わなかった。また、文字放送において、データを映像の上に重ねて表示する方法であったとしても、それはデータの受信が終了した後に表示準備が整ったことを知らせるだけで十分であった。しかし、本発明が対象とする情報サービスでは映像に関連付けられたデータを扱うので、映像のどのシーンに対応するデータであるかを利用者に知らせる必要がある。一方、現在のインタラクティブテレビにおいては映像に関連したデータを映像とともに表示する。このため、関連データが映像のどのシーンに対応するかを利用者に知らせる表示方法となっている。しかし、マスカスタマイゼーションを前提とした表示方法にはなっておらず、利用者には同じデータが配信されるので、映像と同期してみるデータも利用者間でみな同じである。本発明の目的は、前記情報サービスを実現するため、上記問題点を解決することにあり、まず第一に利用者ごとに種別化または個別化されたデータが映像と同期して存在することを利用者に知らせ、当該データを映像と同期して表示する映像・データ表示方法を提供することにある。また、利用者を関連データにアクセスさせるためには、関連データの存在がよりわかりやすくなくてはならない。特定の映像シーンには複数のデータが関連付けしてあることも考えられるので、複数データ間の違いがすぐに分かる工夫も必要である。このため、本発明の他の目的は、どのようなデータが映像に関連付けられているのかわかりやすく利用者に提示する映像・データ表示方法を提供することにある。また、映像は時間的に連続したメディアなので、いかなるものからも邪魔されることなく連続して見てみたいという要望が利用者にはある。そこで、本発明の他の目的は、映像の連続性を損なわず、かつ関連データの利用者への提供をも保証する映像・データ表示方法を提供することにある。また、前記のインタラクティブ情報サービスでは一般家庭をターゲットとしているので、利用者側の端末は操作が簡単で使い勝手のよいものでなければならない。そこで、本発明の他の目的は、操作が簡単で使い勝手のよい映像・データ表示方法を提供することにある。また、前記のインタラクティブ情報サービスが広く一般家庭に普及するためには、利用者側の端末が低価格であることも必須である。そこで、本発明の他の目的は、端末を低価格に実現できる映像・データ表示方法を

提供することにある。さらに、前記のインタラクティブ情報サービスでは、例えばターゲットとなる利用者にきちんと情報を伝えたいなど、情報提供者側の意向を十分に満足することが重要である。そこで、本発明の他の目的は、情報提供者の意向を反映できる映像・データ表示方法を提供することにある。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、映像と当該映像の特定シーンに関連するデータを表示する方法であつて、(a)複数の映像からひとつが選択されると、同時に当該映像に関連する少なくとも一つのデータも選択する処理と、(b)あらかじめ定められた利用者識別子や利用条件に基づき、当該関連データの表示・非表示を含む表示条件を決定する処理と、(c)処理(b)にて複数の関連データが表示可となった場合は当該関連データ間で表示優先度を決定する処理と、(d)当該特定シーン表示中は、処理(c)にて決めた表示優先度に基づき、各関連データの内容を示す画像や文字列を表示条件に基づいて映像とともに表示する処理と、(e)当該画像や文字列が選択されると、選択された画像や文字列に對応する関連データを表示条件に基づいて表示する処理と、(f)一覧表示の指示が入力されると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示し、その中から少なくとも1つが選択されると、選択された画像や文字列に對応する関連データを表示条件に基づいてして表示する処理とを兼ね備えたことを特徴とする。処理

(a)、(b)において、表示中の映像に関連したデータでかつ当該利用者向けにカスタマイズしたデータを選択する。また、処理(d)において、関連データが当該映像シーン中に存在することを関連データの内容を示す画像や文字列で利用者に知らせることができる。さらに、処理(e)において、利用者の要求に応じて関連データを映像と同期して表示することができる。また、処理(b)では、利用者の表示端末サイズなどの利用条件で、画像や文字列の表示条件を決める。同じく処理

(c)では、複数の関連データが同じ映像シーン中に存在する場合に各関連データを表示する順序などの表示優先度を決める。処理(d)において、表示優先度と表示条件に基づき、画像や文字列を表示するので、より見やすく関連データの存在を利用者に知らせることができる。また、処理(f)では、利用者が一覧表示の指示を入力すると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示する。利用者はその中のいずれか一つを選択して関連データを参照することができる。つまり、映像だけ連続して見て、後から関連データをゆっくり参照するといった利用も可能になる。また、画像や文字列を非表示にするモードも設けるので、映像だけを画面一杯に見たいといったニーズにも対処できる。また、本発明では、処理(e)において、関連データの表示では画面全体を少なくとも一つの映像表示領域と少なくとも一つの

データ表示領域に分割し、それぞれ映像と当該映像に関連するデータを同時表示するモードと、画面全体で少なくともひとつの関連データを表示するモードを設け、表示切替の指示が入力されると、映像表示モードと映像・データ同時表示モードとデータ表示モードを切り替えることを特徴とする。利用者は自分の目的に応じて各モードを選択でき、その操作もリモコンのボタン操作で十分事足りるので、結果的に操作が簡単で使い勝手のよい機能を提供できる。また、本発明では、処理(f)にて一覧表示する関連データの数に制限を設け、制限を超えた場合の関連データの選別は表示優先度によることを特徴とする。このため、記憶領域を少なく保つことができ、結果的に末端のコスト削減に貢献する。さらに、本発明では、情報提供者が関連データの内容を示す画像や文字列を強制表示するモードを設けることを特徴とする。例え利用者が関連データの画像や文字列を非表示に設定していたとしても、強制表示モードにある関連データでは必ず画像や文字列を表示するので、ターゲットとなる利用者にきちんと情報を伝えるなど、情報提供者側の意向を十分に満足することが可能になる。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図2は、本発明で対象とするインタラクティブ情報サービスのシステム構成図を表す。当該システムは、大きく情報提供者側サブシステム102と情報伝達メディア101と利用者側端末1からなる。まず、情報伝達メディア101としては、地上波や衛星放送103及びCATVなどによる放送メディアと、インターネット104などのネットワークメディアと、CD-ROM105やDVD(Digital Video Disc)などのパッケージメディアを想定している。情報提供者側サブシステム102では、モジュール109において映像やデータなどの各種コンテンツ110を各伝送メディア向けに加工するとともに、メディア間のリンクを定義する。メディア間のリンクとは、各伝送メディアで利用者側に送る情報間の参照関係のことと言い、例えば放送メディアで流す映像から関連するインターネット上のホームページやCD-ROM上のデータにアクセス可能にする。各種伝送メディア向けには、放送局106からでは衛星放送103などへ、インターネットサーバ107からはインターネット104へ、パッケージ作成サブシステム108からはCD-ROM105へそれぞれ情報を送出する。これを利用者端末1で受け取り、参照する仕組みである。次に、図1は利用者端末1の機能ブロック図を表す。利用者端末1は、本体装置2と表示装置3とユーザ入力手段4からなる。本体装置2は、少なくとも一つの映像ソース5と、同じく少なくとも一つのデータ6を受け取る。映像とデータの送信方法及びデータの構造については後述する。さて、本体装置2では、映像とその映像に関連したデータを選択受信する機能ブ

ロック10と、当該映像と関連データを互いに同期して表示する機能ブロック11と、インターネットやCD-ROMなど外部リソースにアクセスする機能ブロック12に大きく分けることができる。まず、機能ブロック10では、ユーザ入力手段4からの指示に基づき、映像選択部13にて少なくとも一つを選択する。通常のテレビにおけるチャンネル選択と同じ処理であるが、本発明では同時に映像に関連するデータを選択することに特徴がある。例えば、利用者がチャンネル番号1の映像Aを選択したとすると、映像Aに関連付けられたデータaとデータbがそのまま選択されることになる。この後、映像は映像入力部14を介して、機能ブロック11中の映像・データ合成部22に送られる。一方、関連データはデータ入力部15を介し、データ選択部16に送られる。本発明のデータ選択部16では、あらかじめ定められた利用条件17に基づき、関連データをさらに選択することに特徴がある。例えば、利用者が30歳男性とし、その旨利用条件17が登録されていたとして、送られてきた関連データの利用条件と比較して、データaを選択することになる。利用条件としては、年齢や性別の他に、住所やその他趣味・性格など複数種類を登録することができる。同時に、利用者個別の識別子も登録するので、特定利用者だけに送りたい情報に関しては関連データ側で利用者識別子を利用条件に設定する。この仕組みにより、情報提供者側からはターゲット利用者を絞った効率的な情報提供が実現できると同時に、利用者側でも自分に真に関連するデータのみ参照できるので、情報参照の効率があがる。同時に、利用環境に関する条件が登録されていると、当該条件に基づき、関連データの表示条件18を規定する。例えば、関連データの表示領域を画面サイズにあわせるなどといった処理が考えられる。また、実現に際しては、Aという条件下であればaの表示条件に従うといった具合に、利用環境条件ごとに表示条件を規定し、利用者端末側でこれを選ぶといったやり方を想定している。次に、機能ブロック11では、映像と関連データを両者の関連が利用者に分かりやすいように表示する必要がある。このため、機能ブロック11では映像表示部26と合成表示部27とデータ表示部28の3種類の表示手段を用意している。各表示手段による画面例は図4~7を使って詳細に説明するが、簡単に言うと映像表示部26では画面全体で映像を中心に表示し、合成表示部27では映像とデータをあわせて表示し、データ表示部では画面全体でデータのみ表示する。また、各表示画面は、ユーザ入力手段4からの指示により、表示切替部29を介してそれぞれ画面を切り替える。映像表示部26にて、映像のみ表示装置3に出力していたのでは、映像とデータの関連性を利用者に伝えることができない。そこで、本発明では、映像の特定シーンに関連するデータをその内容を示すアイコンやテロップを映像に重畠して表示するため、同期制御部21と映像・データ合成部22を設けたことに特徴がある。特に、映像・データ合成部22では、映像上にアイコンやテロップを重ねて合成するデータオーバレイ処理24を用いる。ここで、アイコンは当該関連データがどのような種類のものかを表すために用いる。例えば、関連データがプレゼント情報であったり、会員向けの限定情報であるなど。また、テロップは関連データのヘッドラインを表す。新聞の大見出しのように一目でその内容が分かるものであることが望ましい。同時に、関連データに表示条件18が規定されている場合は、当該条件に基づき、アイコンやテロップを前もって編集するため、データ編集部20も設けた。例えば、画面サイズが小さい場合はアイコンやテロップのサイズも同様に小さくしたり、テロップの長さも短めにしたりする。以上より、映像に関連したデータの存在をアイコンやテロップを使って、わかりやすくかつ効果的に利用者に知らせることができる。なお、映像・データ合成部22におけるスルーパー処理25では、映像にアイコンやテロップを重ねることなくそのまま表示する。映像に関連するデータがない場合や利用者がアイコンやテロップの表示をOFFにしている場合に用いる。次に、合成表示部27では、映像と関連データをあわせて表示する。合成表示の方法としては、映像オーバレイ処理23による関連データ上に映像を重畠する方法、データオーバレイ処理24による映像上にデータを重畠する方法、表示装置3の画面を映像表示領域とデータ表示領域に分割する方法などがある。各々の画面例については図4~7にて説明する。本発明では、映像表示中の特定シーンにて関連データが存在すると、映像表示部26と同じく、映像にアイコンやテロップを重ねて表示し、利用者のデータ表示の指示が入力されると、データ表示領域に関連データを表示することに特徴がある。利用者は、連続メディアである映像をデータ表示で妨げられることなく続けて観賞でき、同時に関連データをも同一画面にて参照できるというメリットがある。次に、データ表示部28では関連データのみを表示する。この際、表示条件18が規定してある場合は、あらかじめデータ編集部20にて当該条件に従うようデータを加工・編集しておく。なお、機能ブロック11では、データ一時記憶領域19を設け、データ選択部16からの選択済み関連データを一時的に保管する。そして、各表示部からの要求に応じて関連データを各処理部に送出する。ここで関連データについて簡単に説明すると、本発明では関連データとして、インターネット上のホームページなどのように、いわゆるリンク構造を持った文字や画像を想定している。このため、データ表示画面上で操作を行うということは、すなわちリンクを辿ることにほかならない。そこで、機能ブロック12では、リンク先指定などのデータ操作部32と、リンク先を検索するなどのデータ探索部33を設けた。また、本発明では、関連データを送られてくるものばかりでなく、インターネット1

タ合成部22を設けたことに特徴がある。特に、映像・データ合成部22では、映像上にアイコンやテロップを重ねて合成するデータオーバレイ処理24を用いる。ここで、アイコンは当該関連データがどのような種類のものかを表すために用いる。例えば、関連データがプレゼント情報であったり、会員向けの限定情報であるなど。また、テロップは関連データのヘッドラインを表す。新聞の大見出しのように一目でその内容が分かるものであることが望ましい。同時に、関連データに表示条件18が規定されている場合は、当該条件に基づき、アイコンやテロップを前もって編集するため、データ編集部20も設けた。例えば、画面サイズが小さい場合はアイコンやテロップのサイズも同様に小さくしたり、テロップの長さも短めにしたりする。以上より、映像に関連したデータの存在をアイコンやテロップを使って、わかりやすくかつ効果的に利用者に知らせることができる。なお、映像・データ合成部22におけるスルーパー処理25では、映像にアイコンやテロップを重ねることなくそのまま表示する。映像に関連するデータがない場合や利用者がアイコンやテロップの表示をOFFにしている場合に用いる。次に、合成表示部27では、映像と関連データをあわせて表示する。合成表示の方法としては、映像オーバレイ処理23による関連データ上に映像を重畠する方法、データオーバレイ処理24による映像上にデータを重畠する方法、表示装置3の画面を映像表示領域とデータ表示領域に分割する方法などがある。各々の画面例については図4~7にて説明する。本発明では、映像表示中の特定シーンにて関連データが存在すると、映像表示部26と同じく、映像にアイコンやテロップを重ねて表示し、利用者のデータ表示の指示が入力されると、データ表示領域に関連データを表示することに特徴がある。利用者は、連続メディアである映像をデータ表示で妨げられることなく続けて観賞でき、同時に関連データをも同一画面にて参照できるというメリットがある。次に、データ表示部28では関連データのみを表示する。この際、表示条件18が規定してある場合は、あらかじめデータ編集部20にて当該条件に従うようデータを加工・編集しておく。なお、機能ブロック11では、データ一時記憶領域19を設け、データ選択部16からの選択済み関連データを一時的に保管する。そして、各表示部からの要求に応じて関連データを各処理部に送出する。ここで関連データについて簡単に説明すると、本発明では関連データとして、インターネット上のホームページなどのように、いわゆるリンク構造を持った文字や画像を想定している。このため、データ表示画面上で操作を行うということは、すなわちリンクを辿ることにほかならない。そこで、機能ブロック12では、リンク先指定などのデータ操作部32と、リンク先を検索するなどのデータ探索部33を設けた。また、本発明では、関連データを送られてくるものばかりでなく、インターネット1

04やCD-ROM105など他の伝送メディアから取り出すことに特徴がある。このため、データ探索部では、関連データのアクセス方法に関する情報により、データ一時記憶領域19だけでなく、インターネットアクセス部34やCD-ROMアクセス部35にもデータ探索を依頼する。インターネットアクセス部34では、インターネット104上のホームページのURL (Universal Resource Locator) を受け取り、URLに該当するホームページを入手してデータ一時記憶領域19に格納する。CD-ROMアクセス部35についても処理はほぼ同様であるが、CD-ROMタイトルごとにアクセス方法が違う可能性があるため、本情報サービスで用いるCD-ROMとのアクセスプロトコルをあらかじめ決めておく必要がある。以下、本実施例では、映像に関連したデータの内容としておもにホームページを代表にとつて説明する。次に、図3は利用者端末1のハードウェア構成を表す。利用者端末1は、本体装置2と表示装置3とユーザ入力手段4からなる。また、本体装置2のハードウェア構成は、中央制御装置111と、それぞれバス112でつながった記憶部112と表示制御部113と入力制御部114と放送受信部116とディスク制御部117と通信制御部118からなる。記憶部113は、図1に示すデータ一時記憶領域を設け、処理プログラムやデータを記憶する。表示制御部114では表示装置3への出力を制御する。入力制御部115では、利用者からの指示がユーザ入力手段4より入力されるので、これを受け取り、指示を中央制御装置に送る。中央制御装置でその指示内容を解釈してその指示を実現するための命令を実行する。放送受信部116では、アンテナ119を介して放送局から送られてきた映像やデータを受け取る。ディスク制御部117では、CD-ROM105などのパッケージメディア中のデータにアクセスする。同様に、通信制御部118では、インターネット104上のホームページなど各種情報源にアクセスする。図4～図7は、本発明に係わる実施例の表示画面の遷移を表す。図4を例に、画面遷移について説明すると、まず表示画面200では映像のみ表示している。映像表示中にタイムスタンプが開始されると、表示画面201または203に遷移する。ここで、タイムスタンプとは、特定映像シーンと当該シーンに関連するデータを同期付ける仕組みであり、関連付けされた映像シーンの開始から終了までの時間を表す。タイムスタンプ中に利用者から何の指示も入力されなければ表示画面201または203から表示画面200に戻る。表示画面201では関連データの種類を表すアイコン202を表示し、表示画面203ではアイコンとともに関連データの内容を示すテロップ204を表示している。アイコン202やテロップ204は関連データに含まれる。本発明では、映像シーンに関連したデータが存在することをこのようなアイコンやテロップで知らせることに特徴がある。また、本発

明では、利用者ごとに種別化または個別化したデータを表示するので、アイコンやテロップを使ってデータの種類や内容を分かりやすく利用者に知らせることにも特徴がある。なお、本実施例ではテロップの表示・非表示は情報提供者側で設定できるものとしている。また、アイコンやテロップに邪魔されることなく映像を楽しみたいという利用者のために、アイコンやテロップを利用者側で表示OFFにするモードも設ける。しかし、関連データの内容によっては情報提供者が必ず利用者に伝えたいデータもあるので、アイコンやテロップの強制表示モードも設けた。次に、表示画面200の状態で、利用者が表示切替を指示すると、表示画面205に遷移し、それまでに見た一番最後のホームページ206またはデフォルトホームページを表示する。一方、表示画面201または203の状態で利用者が表示切替を指示すると、表示画面213に遷移し、映像に関連したホームページ214を表示する。このように、アイコンやテロップを表示中に表示切替が指示されると、当該映像シーンに関連したホームページを表示することに本発明の特徴がある。また、表示画面205と213においては、現在選択中の映像の縮小映像207をホームページ上に重ねて表示する。このように、利用者は映像をデータ表示に邪魔されることなく連続して見ながら、同時に関連データをも参照できるところに本発明の特徴がある。また、縮小映像207は通常映像の表示画面200と同等機能を持つ。このため、表示画面205において、タイムスタンプが開始されると、表示画面209に遷移し、縮小映像210にテロップ211とアイコン212を表示する。この状態で、表示切替を利用者が指示すると、表示画面213に遷移し、映像に同期したホームページを表示する。このように、映像と関連データの同時表示中に、映像に関連した新たなデータがあることを利用者に知らせることができるので、利用者は即座に当該関連データを参照することができる。次に、表示画面205の状態で再度表示切替が指示されると、表示画面215に遷移し、縮小映像207を画面から消去し、現在表示中のホームページだけを表示する。同様に、表示画面209の状態で表示切替が指示されると、表示画面218に遷移し、縮小映像210を消去すると同時に、映像に同期したホームページ219を表示する。この表示モードは、映像とホームページの合成表示モードとは逆に、映像に邪魔されることなくホームページを見たい場合に適切である。なお、ホームページの操作はメニュー208で行う。また、再度表示切替を指示すると、映像のみを表示する表示画面200に戻る。メニュー208には「自動保存されたアイコンやテロップの再表示」という項目を設けてある。つまり、利用者がこれまでに見てきたアイコンやテロップの一覧を自動保存し、利用者からの指示があった時点でこれをホームページの形式（つまりHTML : Hypertext Markup Language形式）に変換

して利用者に提示する。例えば、表示画面215においてその旨指示が入力されると、表示画面217に遷移する。表示画面217では、これまでに自動保存されたアイコンやテロップを一覧表示する。利用者が映像に熱中するあまり関連データを見逃したり、あとでもう一度見たいといったニーズがあることを想定し、本発明では当該機能を設ける。また、アイコンやテロップをすべて保存していたのでは記憶部113がいくらあっても足りないので、適宜いらないものを消去できるよう、関連データに優先度を設け、優先度の低いデータから消去する仕組みにする。例えば、この優先度を情報提供にかかるコストに応じて定めるとすると、コストが安かった順に消去されることになる。以上、図4を用いて画面遷移を説明したが、表示画面には大きく、映像のみの表示モードと、映像とホームページの合成表示モードと、ホームページのみの表示モードの3種類があることがわかる。図4では、映像表示モード、合成表示モード、ホームページ表示モードそして映像表示モードに戻るといった順に遷移している。一方、図5では本発明の別の実施画面例を表し、映像表示モード、ホームページ表示モード、合成表示モードの順に遷移している。ホームページを中心的に見る利用例に適した画面遷移である。同様に、図6も本発明の別の実施画面例を表すが、本画面例では合成表示モードが存在しない。映像とホームページを合成させて表示するためにはその分コストもかかるが、図6による実施ではコストを低く押えることができる。また、映像とデータの合成表示モードとしては、図7に示すようにいくつか他にも実施画面例がある。例えば、図7(a)では、画面230を2分割し、一方を映像表示領域231、他方をホームページ表示領域232とし、映像側で関連するホームページの存在をアイコン234やテロップ233で知らせる。この時点で、利用者が画面切替を指示すると、ホームページ表示領域232に映像に同期したホームページ235を表示する。図7

(b)では、画面240を一つのホームページ表示領域241と3つの映像表示領域242、243、244に分割している。利用者は映像表示領域にて映像をそれぞれ選択し、そして当該映像に関連するデータが存在する場合は、アイコン245やテロップ246にて通知される。表示切替の指示入力により、映像Bに同期したホームページを表示することができる。図7(c)では、特定映像シーンに関連するデータが複数ある場合を想定した表示例である。現在映像251を表示していたとして、関連するデータのタイトルなどを関連データのリスト252として表示する。利用者がこのリストから関連データを選ぶと、該当するホームページ253を表示する。特定映像シーンに関連するデータが複数ある場合の表示方法としては、他にも図4の表示画面201または203において、アイコンやテロップの表示時間を各関連データ間で時分割したり、あるいは関連データのアイ

コンやテロップを全部画面上にならべるといった表示方法も考えられる。また、図4~7では、関連するデータの存在を利用者に知らせてから、利用者がデータを選択して表示するということを前提としてきた。図4の表示画面209や図7の各表示画面のように、映像と関連データを同一画面で見ることができるのであれば、映像のタイムスタンプが変われば、関連データの表示も自動的に変わるといった利用形態も考えられる。次に、図9は本発明におけるユーザ入力手段の一例である操作リモコン260を表す。通常のテレビリモコンと同様に、電源ボタン261、チャンネル切替ボタン262、音量変更ボタン264、チャンネル直接切替ボタン群263などを備える。本発明では、操作リモコン260において、表示切替ボタン265と、ホームページ表示ボタン266を備えたことを特徴とする。表示切替ボタンは、図4の表示画面遷移において、表示切替による状態遷移を司る。つまり、利用者は表示切替ボタンを押すことによって、各表示画面間を遷移する。また、図4中で表示画面209から表示画面213への遷移、及び表示画面20  
20  
21または203から表示画面218への遷移は、ホームページ表示ボタン266による。また、本実施例では、ホームページでリンク先を指定するなどの処理が必要になるため、カーソル移動用に上下左右にカーソル移動する十字キー267、268、269、270及び確定ボタン271を用意している。本発明では、十字キーでホームページ内のリンク先を指定するだけでなく、特定映像シーンに関連したデータが複数ある場合、例えば図7(c)のごとくそれぞれをリスト表示した場合に、この中から利用者が見たい関連データを選択するのに十字キーを用いることに特徴がある。次に、図10では、地上波における映像とデータの同時伝送の仕組みを表している。地上波では通常映像を各映像フレーム280ごとに送っているが、各フレーム間には垂直方向の同期をとるVBI(Vertical Blanking Interval)と呼ばれる領域281があり、最近、この領域で空いている個所をデータ放送に用いることが許可されつつある。放送局側で領域281にデータ群282を埋め込み、利用者端末側でこれを取り出す仕組みである。また、図11では、デジタル衛星放送におけるデータ放送の仕組みを表す。通常のアナログ衛星放送では、衛星の1トランスポンダを使って1チャンネルを送っていたが、デジタル衛星放送では、映像圧縮技術やデータ多重化技術を用い、1トランスポンダ当たり4番組分の映像を送ることができる。同時に、いくらかの空き領域もできるので、この部分を使ってデータを利用者端末側に送ることになる。現在は、この領域を使って番組ガイドなどを送っている。次に、図12は本発明における関連データのデータモデルを表す。データ290は当該データを参照可能な利用者を規定した利用条件291を保持する。同時に、関連付けされた映像シーン292を特定できるようにタイム

スタンプ293も持つ。また、関連データの存在を利用者に知らしめるため、映像に重畠して表示するためのアイコン294とテロップ295を保持する。同時に、データ内容296そのものまたはデータ実体へのアクセス方法も保持する。以上、これをデータ構造として具体化すると、図13に示すようになる。つまり、各データはId番号にて管理し、映像Id、利用条件、タイムスタンプの開始時刻、終了時刻、継続時刻、アイコンを表す画像、テロップとして表示する文字列、データ内容をそれぞれ保持する。映像Idとは番組映像の識別子のことであり、例えばGコードなどを用いる。また、映像Idとタイムスタンプ開始時刻及び終了時刻によって、データが関連付けられた映像シーンを特定できる。また、利用条件としてはあらかじめ決められた属性ごとに属性値が設定されている。例えば、1つの映像に対応した複数の関連データの中から1つを選択するための優先度も属性の1つとして含まれる。あるいは、個別化されたデータならば、この領域には利用者識別子が格納されている。データ内容については、データがインターネット上のホームページやCD-ROM内にある場合もありえる。この場合は、データへのアクセス方法がこの領域に格納してある。次に、本発明における映像・データ表示方法を実施する処理の流れを図14～18のPAD図を用いて説明する。図14～18に示す処理に対応するプログラムをフロッピーディスクなどの可搬記憶媒体に格納し、プログラムの起動時にメモリに読み込んで実行することもできる。図14は、映像・データ表示方法におけるメインプログラム300の処理フローを表す。まず、ステップ301では、利用者が操作リモコン260で、電源ボタン261を押し、スイッチを入れたことを検出する。次に、ステップ302では、前回スイッチOFF時のチャンネルを表示する。ここで処理は、映像表示部26での処理に対応するが、詳細は後述する。次に、ステップ303では、ステップ304とステップ305の処理をスイッチOFFとなるまで繰り返す。ステップ304では、利用者が選択した操作リモコン260のボタンを検出し、ステップ305では、各ボタンに応じた処理を実行する。表示切替ボタン265が選択された場合は、表示切替部における処理306を実行する。次に、ホームページ表示ボタン266が選択された場合は、ホームページ表示処理307を実行する。このホームページ表示処理は、図4において、映像表示モードにおいて関連データの存在をアイコンやテロップが知らせてくれた場合にデータ表示モードに移行し、映像に同期したデータを表示する。同様に、合成表示モードにあって、縮小映像画面中にテロップやアイコンが流れ、関連データの存在が利用者に知らされた時、同じく合成表示モードのままで、映像に同期したホームページに表示を切り替える。次に、チャンネルボタン262またはチャンネル直接選択ボタン群263が選択された場合は、映

像選択部13における処理308を実行する。通常のテレビのチャンネル切り替えとは違い、映像に関連するデータの入力切替も行っているところに本発明の特徴がある。次に、データ操作ボタンとは、ボタン267～271の十字キーを意味し、これが選択された場合はデータ操作部における処理309が実行される。例えば、ホームページ上のリンク先の指定といった処理などがある。次に、電源ボタン261が選択されると、プログラム300はスイッチOFFを検出し、ループ303を抜ける。次いで、ステップ311において、スイッチOFF時のチャンネルを記録し、次にスイッチONした際に番組を即座に表示できるようにしておく。そして、ステップ312にてプログラムを終了する。この他にも、例えば音量調整などの操作が考えられるが、本発明の主旨から外れるので割愛する。次に、図15は表示切替部29における処理フロー306を表す。まず、ステップ321では、現時点の表示モードを検出する。本実施例では、図4に示すように、映像表示モードと、映像・データ合成表示モードと、データ表示モードの3種類の表示モードが存在する。ステップ322で、現在の表示モードがデータ表示モードにあった場合は、映像表示部26における処理302を実行し、映像表示モードに移行する。映像表示モードにあった場合は、合成表示部27における処理323を実行し、合成表示モードに移行する。合成表示モードにあった場合は、データ表示部28における処理324を実行し、データ表示モードに移行する。最後に、ステップ325にて処理306を終了する。ここで、本実施例におけるデータ表示部の処理324は、ホームページ表示の処理となる。また、合成表示部27における処理323では、画面切り替えの際に映像の裏面で映像シーンに関連するホームページの表示準備を行う。ここで、関連データが存在しなかった場合は、最後に見たホームページまたはデフォルトホームページの表示を準備する。準備終了後、映像表示領域を順次縮小すると同時に、データ表示領域を順次利用者に見せることになる。ここで映像表示領域を順次縮小するなどアニメーションを用いている理由は、映像とデータの表示切り分けが瞬間に起きたため利用者にわかりにくくないと感じさせることを防ぐためである。次に、図16は映像表示部26における処理フロー302を表す。ここでは、映像とデータの同時伝送の仕組みとして、図10における方法を考える。映像の1フレームごとにデータが格納されているので、フレーム単位にデータを取り出す仕組みが必要となる。そこで、ステップ330では、一定周期ごと（ここでは1フレーム単位ごと）にステップ331～344を繰り返す。まず、ステップ331では、映像入力部において1フレーム映像を入力する。次に、ステップ332では、フレーム間に埋め込まれたデータを抽出する。ここで、データが埋め込まれていない場合も考えられるので、ステップ333ではデータがあ

るかどうかを判別し、データありの場合にステップ334～338を実行する。ステップ334では、データ入力部15の処理に相当し、データを抽出してデコードする。次に、ステップ335は、データ選択部16での処理に相当し、登録済み利用条件とデータ中の利用条件とを照らし合わせる。次いで、ステップ336にて、利用条件が合致した場合に、ステップ337にてデータを一時記憶領域19に保存し、合致しなかった場合に、ステップ338にてデータを保存しないで捨てる。また、ステップ335では、画面サイズなどの利用環境の条件に基づき、アイコンサイズや文字列のフォントサイズなどデータの表示条件も規定する。ここで、1フレーム単位に受け取るデータの量はそれほど多くないので、データを分割して送るといった運用も考えられる。この場合は、データ保存処理337の後で、セグメントごとに分けられたデータを合成して同一データにする処理が必要となる。次に、ステップ339は、同期制御部21における処理に相当し、現在表示している番組で今の時間帯にあうデータを検索する。図13のデータ構造を見ると、映像のIdもタイムスタンプもあらかじめ規定してあるので、これらと現在表示中の映像Id及び現在時刻を比較することになる。ステップ340では、合致するデータがある場合とない場合に分けて、それぞれステップ341～342とステップ343を実行する。まず、ステップ341では、同時に複数のデータが選ばれる可能性があるので、このような競合を解消する処理が必要となる。競合解消後は、ステップ342にてアイコンやテロップを映像上にオーバレイ表示する。各処理の詳細については後述する。この後、表示したアイコンとテロップまたは表示優先度が低く表示できなかったアイコンとテロップをあわせて記録しておく。利用者からの要求に応じてこれをホームページに変換し、いつでもアクセス可能な状態に準備しておく。また、ステップ343では、該当するデータがなかったので、映像をそのまま表示装置にスルー（そのまま出力）する。ステップ344では、アイコンやテロップを合成した映像あるいはそのままの映像を1フレーム単位で表示する。なお、ステップ339～343の処理は、ある一定周期ごとに繰り返しさえすればよく、フレームごとに処理を実行する必要は必ずしもないが、説明の都合上、1フレーム単位のループ330の中に埋めこんだ。データ表示モードに切り替えられたり、スイッチOFFとなった場合にステップ345にて処理を終了する。次に、図17は競合解消処理341の処理フローを表す。ステップ350では、同一時間帯に関連付けられたデータが他にあるかどうかを調べる。ここでは、同一時間帯に複数のデータが割り当てられている場合を競合と呼んでいる。図7(c)のごとく、関連データの一覧をリスト形式で表示できる場合は、そのまま表示しても構わないが、図4のごとく、一つ一つの関連データの内容を示すアイコンやテロップを

表示する場合は、表示する順番や表示時間などを決める必要がある。そこで、ステップ351で競合があるかどうかを検出し、なかったらそのまま処理を終了するが（ステップ352）、競合があった場合は、データの表示優先度を決めて、優先度の高い順にアイコンやテロップを表示するようスケジューリングし直す。最後にステップ354にて処理341を終了する。次に、図18はオーバレイ表示処理342の処理フローを表す。ステップ360では、利用者によるアイコンとテロップの表示モードと、情報提供者によるアイコンとテロップの強制表示モードを検出する。アイコンとテロップの表示モードがOFFとなっていても強制表示モードがONであるならば、映像上にデータとテロップを強制的に重ねあわせて表示する。このため、オーバレイ処理を実行させないためには、アイコンとテロップの表示モードをOFFにし、かつ情報提供者による強制表示モードもOFFである必要がある。ステップ362では、先に決めた表示条件に基づき、アイコンやテロップを利用者ごとに個別化する。次に、ステップ363と364では、テロップありの場合に、テロップを映像に重複する処理364を実行する。同様に、ステップ365にてアイコンありの場合に、アイコンを映像に重複する処理366を実行する。文字列や画像を映像に重複する処理の方法については、通常の映像にデータを重ねあわせて表示する処理に準ずる。以上、放送メディアを中心に本発明の1実施例を説明してきたが、本発明はパッケージメディアや通信メディアを用いた映像・データ表示方法としても用いることができる。

【0006】

【発明の効果】本発明によると、利用者ごとに種別化または個別化されたデータが、表示中の映像シーンに関連して存在することを、関連データの内容を示す画像や文字列で利用者に知らせることができる。同時に、利用者の要求に応じて関連データを映像と同期して表示できる。このように、映像から関連データに簡単にアクセスできるようになると、情報提供者側にとって、放送映像で視聴者を引き込んで、即座にインターネットなどの双方向メディアに移行させるといったメリットがある。同時に、視聴者にとって、映像に関連する詳細情報をさらに簡単に知ることができるようになる。同時に、個々の利用者に適した情報をダイレクトに送ることができるので、効率的な情報提供及び参照が可能になる。また、本発明によると、関連データの存在を示す画像や文字列の表示条件や表示順序を利用環境条件に基づいて決めるので、より見やすく関連データの存在を利用者に知らせることができる。また、本発明では、映像とデータを同時に表示するモードを設けるので、映像とデータ間を自由に遷移して情報参照できる。また、利用者が一覧表示の指示を入力すると、その時点までに表示された画像や文字列の一覧を表示し、利用者がいずれかを選択す

ると、関連データを表示する。よって、映像だけ連続して見て、後から関連データをゆっくり参照するといった利用が可能になる。また、本発明では、一覧表示する関連データの数に制限を設け、データ数が制限を超えた場合は表示優先度によって選別を行う。このため、記憶領域を少なく保つことができ、結果的に端末のコストが削減するという効果がある。さらに、本発明では、関連データの内容を示す画像や文字列を強制表示するモードを設けるので、ターゲットとなる利用者に情報提供者側の意向をきちんと伝えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置の機能ブロックを表す説明図。

【図2】本発明の一実施例に係るインタラクティブ情報サービスのシステム構成を表す説明図。

【図3】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置のハードウェア構成を表す説明図。

【図4】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置の表示画面を表す説明図。

【図5】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置の別の表示画面を表す説明図。

【図6】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置の別の表示画面を表す説明図。

【図7】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置の別の表示画面を表す説明図。

【図8】従来の映像・データ表示方法及び装置における表示画面を表す説明図。

【図9】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置の操作リモコンの外観を表す説明図。

【図10】映像とデータの同時伝送の仕組みを概念的に表す説明図。

【図11】映像とデータの別の同時伝送の仕組みを概念的に表す説明図。

【図12】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置のデータモデルを表す説明図。

【図13】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置のデータ構造を表す説明図。

【図14】本発明の一実施例に係る映像・データ表示方法及び装置の全体処理を表す説明図。

【図15】表示切替部の処理の流れを表す説明図。

【図16】映像表示部の処理の流れを表す説明図。

【図17】競合解消処理の流れを表す説明図。

【図18】オーバレイ処理の流れを表す説明図。

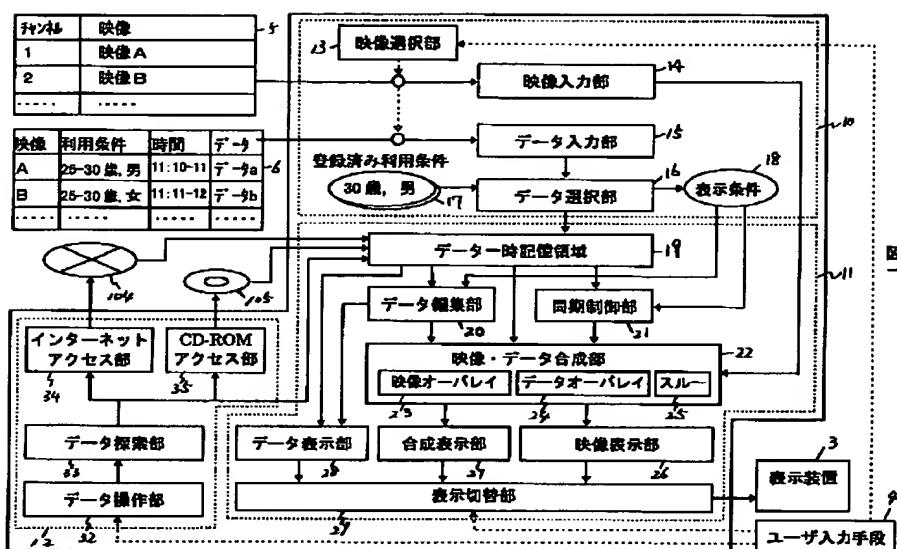
【符号の説明】

1…利用者端末、2…本体装置、3…表示装置、4…ユーザ入力手段、5…映像群、6…データ群、10…映像・データ選択機能ブロック、11…映像・データ表示機能ブロック、12…映像・データ外部アクセス機能ブロック、13…映像選択部、14…映像入力部、15…データ入力部、16…データ選択部、17…登録済み利用

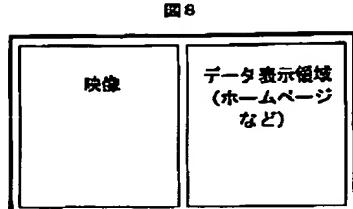
条件、18…表示条件、19…データ一時記憶領域、20…データ編集部、21…同期制御部、22…映像・データ合成部、23…映像オーバレイ処理、24…データオーバレイ処理、25…スルーツリーフルーティング部、26…映像表示部、27…合成表示部、28…データ表示部、29…表示切替部、32…データ操作部、33…データ探索部、34…インターネットアクセス部、35…CD-ROMアクセス部、101…情報伝達メディア、102…情報提供者側サブシステム、103…衛星放送(放送メディア)、104…インターネット(ネットワークメディア)、105…CD-ROM(パッケージメディア)、106…放送局、107…インターネットサーバ、108…パッケージ作成サブシステム、109…メディア間リンク定義モジュール、110…コンテンツ、111…中央制御装置、112…バス、113…記憶部、114…表示制御部、115…入力制御部、116…放送受信部、117…ディスク制御部、118…通信制御部、119…アンテナ、200…表示画面例、201…表示画面例、202…アイコン、203…表示画面例、204…テロップ、205…表示画面例、206…ホームページ、207…縮小映像、208…ホームページ用メニュー、209…表示画面例、210…縮小映像、211…テロップ、212…アイコン、213…表示画面例、214…ホームページ、215…表示画面例、216…ホームページ、217…表示画面例、218…表示画面例、219…ホームページ、230…表示画面例、231…映像表示領域、232…ホームページ表示領域、233…テロップ、234…アイコン、235…ホームページ、240…表示画面例、241…ホームページ、242…映像A、243…映像B、244…映像C、245…アイコン、246…テロップ、250…映像表示領域、251…現在表示中の映像、252…関連データのリスト表示、253…ホームページ表示、260…操作リモコン、261…電源ボタン、262…チャンネルボタン、263…チャンネル直接選択ボタン、264…音量ボタン、265…表示切替ボタン、266…ホームページ表示ボタン、267～271…カーソル移動ボタン、280…フレーム、281…フレーム間空き領域(VBI)、282…データ群、290…関連データ、291…利用条件、292…映像、293…タイムスタンプ、294…アイコン、295…テロップ、296…データ内容、300…映像・データ表示プログラム、302…映像表示部26における処理、306…表示切替部29における処理、307…ホームページ表示処理、308…映像選択部13における処理、309…データ操作部32における処理、323…合成表示部27における処理、324…データ表示部28における処理、331…映像入力部14における処理、334…データ入力部15における処理、335…データ選択部16における処理、339…同期制御部21における処理、34

1…競合解消処理, 3 4 2…オーバーレイ処理

[图 1]

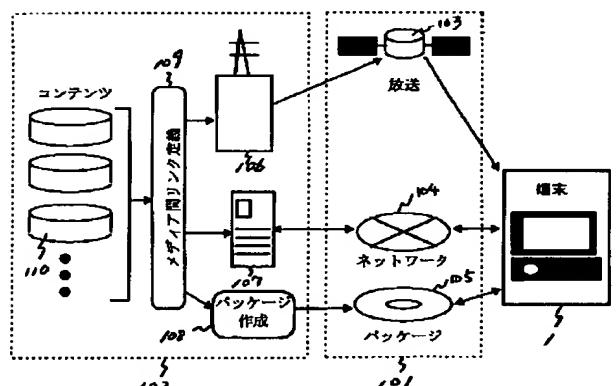


[図 8]



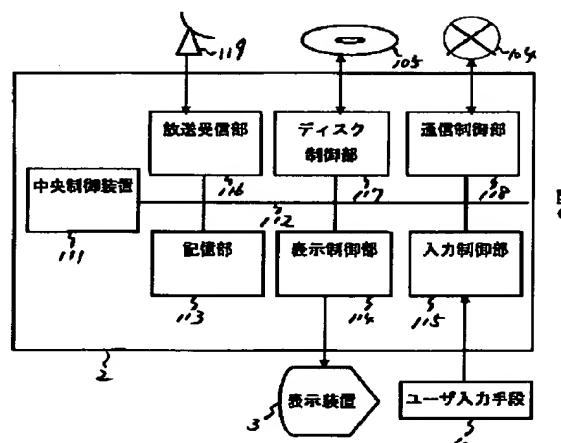
【图2】

【図3】

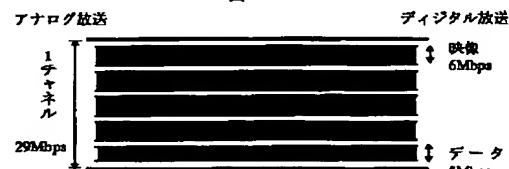
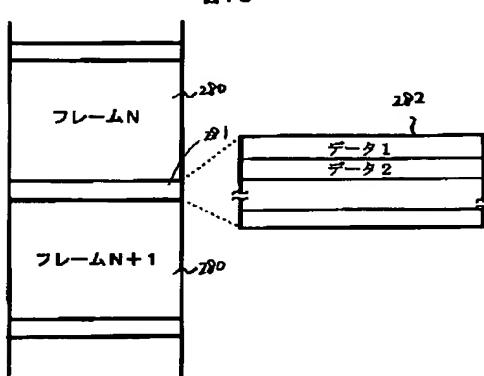


[図1.9]

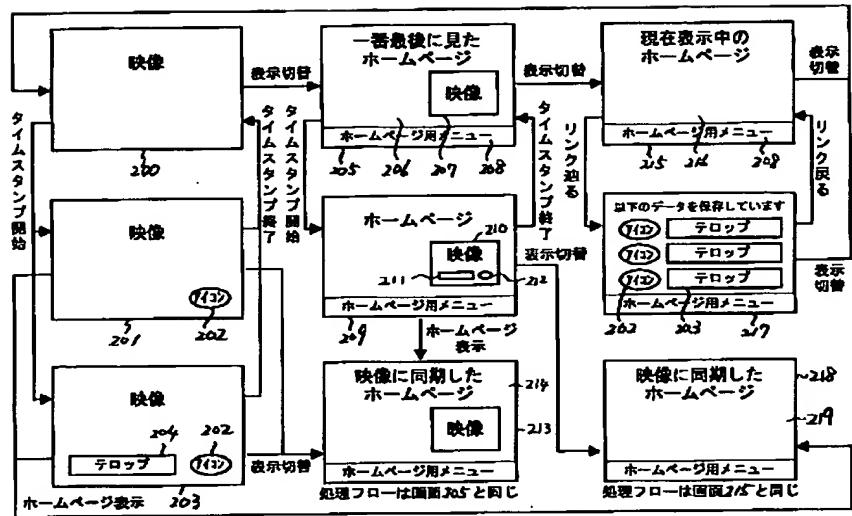
图 10



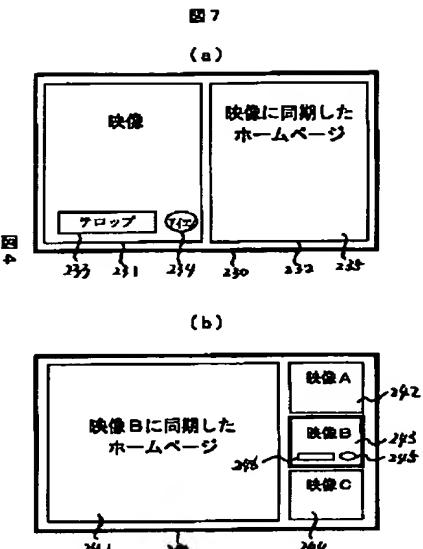
【図11】



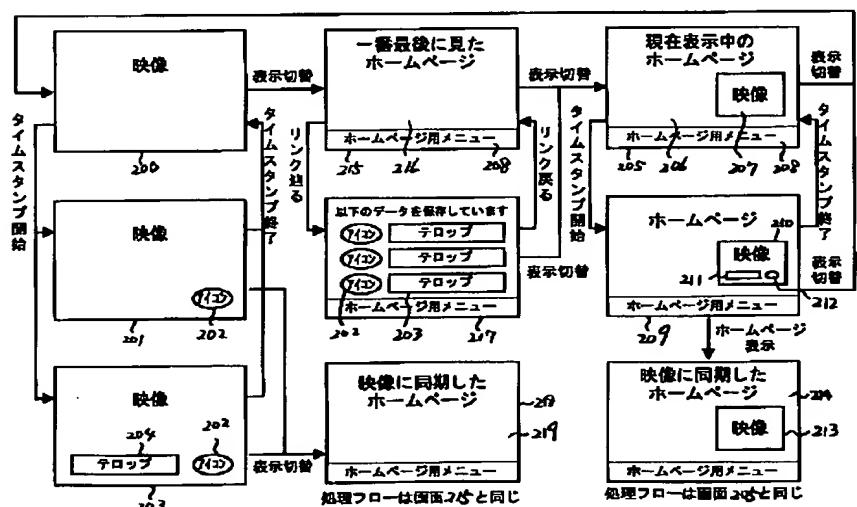
【図4】



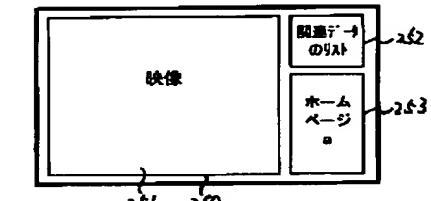
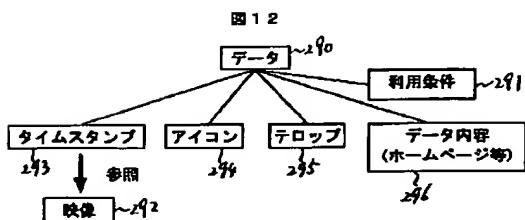
【図7】



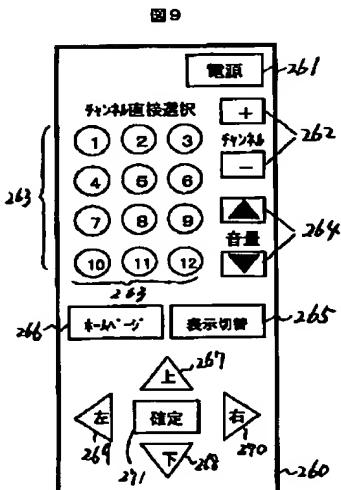
【図5】



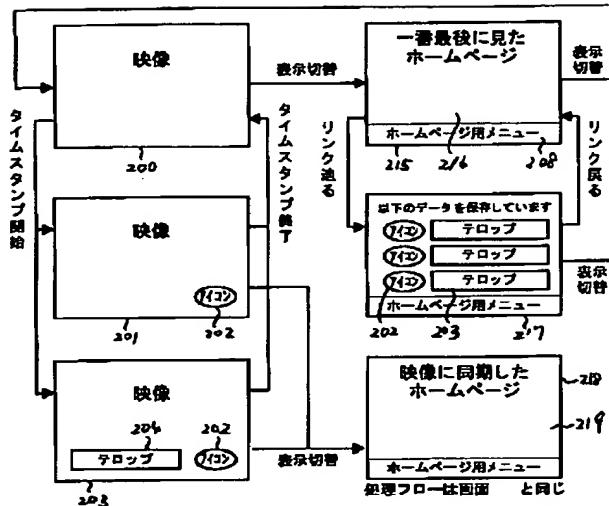
【図12】



【図9】



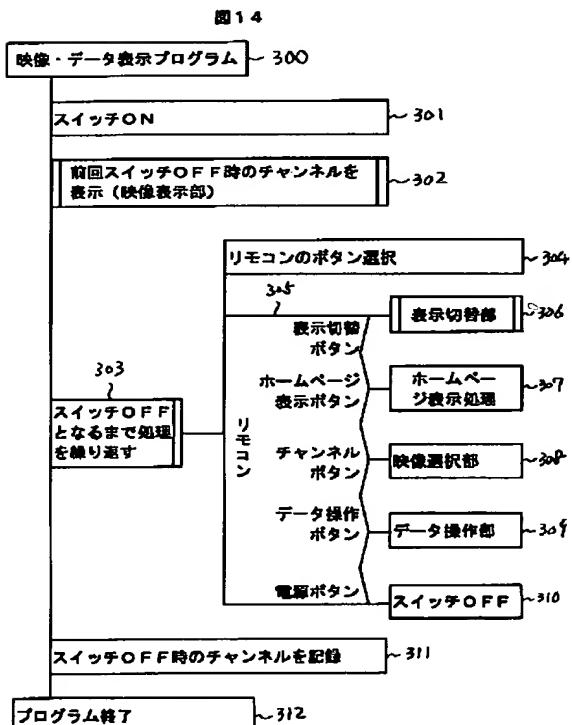
【图 6】



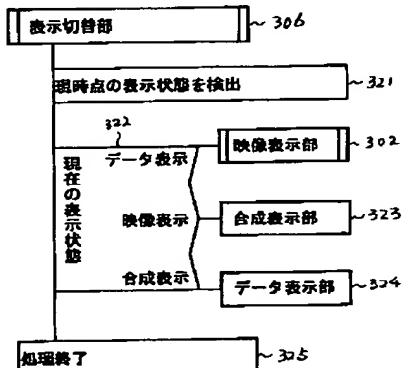
### 【図13】

項目	データ型	機能
データ ID	数値	データの識別子
映像 ID	数値	音楽映像の識別子 (G コード)
利用条件	条件構造体 条件構造体の配列	条件構造体 = (属性、属性値)
タイムスタンプ (開始時刻)	数値	映像開始時刻からの相対時間
タイムスタンプ (終了時刻)	数値	映像開始時刻からの相対時間
タイムスタンプ (続続時間)	数値	テラシ表示続続時間
アイコン	画像	アイコンの画像ファイル
テロップ	文字列	テロップ内容 (上限有り)
データ内容	任意	ホームページ等 (HTML 形式) またはデータのアクセス方法を表す (URL など)

### 【図14】

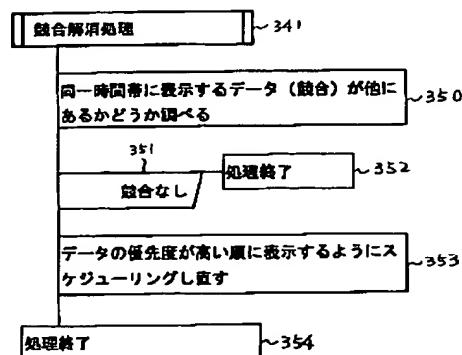


### 【図15】

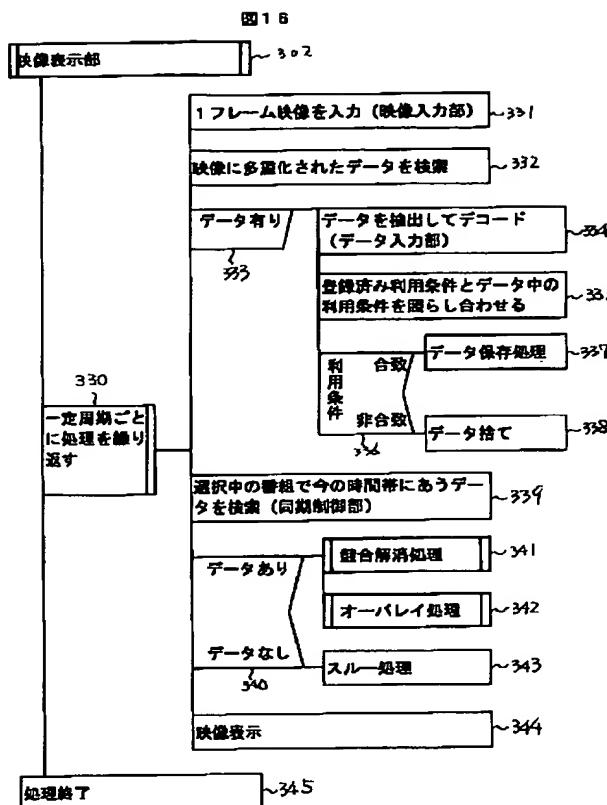


[图 17]

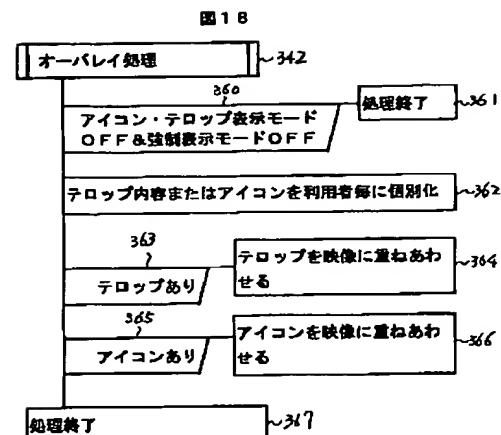
圖 17



【図16】



【図18】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6 識別記号  
 G 09 G 5/00 5 3 0  
 H 04 N 5/445

F I  
 G 06 F 15/40 3 2 0 B  
 15/403 3 8 0 D

(72) 発明者 桑原 穎司  
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
 式会社日立製作所マルチメディアシステム  
 開発本部内

(72) 発明者 尾崎 友哉  
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株  
 式会社日立製作所マルチメディアシステム  
 開発本部内  
 (72) 発明者 矢島 章夫  
 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株  
 式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内